



A feladatokat írta:

Szegedi Attila
Budapest

Név:

Lektorálta:

Kis Péter
Szentes

Iskola:

Beküldési határidő: 2017.november 25.

***Curie Kémia Emlékverseny
8. évfolyam I. forduló
2017/2018.***

Feladat	1.	2.	3.	4.	Összesen	%	Javította
Pontszám							

1. feladat

10 pont

Párosítsd a felsorolt elemek vegyjeleit a megfelelő leírással!

Na, Zn, Pb, Al, Cu, Ca, Au, Hg, Fe, Ag

- Patinás tetők anyagában szerepel:
- Régen a fényképészetben használták vegyületeit:
- A legjobban nyújtható, hengerelhető fém:
- A horganyzott bádoggal bevonata:
- Szobahőmérsékleten cseppfolyós:
- Vegyületeit nagy fénytörő-képességű kristályüveg készítéséhez használják:
- Vízzel kémiai reakcióba lépő könnyűfém, bizonyos vegyületei mészkőhegységeket alkotnak:
- Víznél kisebb sűrűségű fém, a lángot sárgára festi:
- Nehézfém, szabad levegőn vörösbarna, laza, lyukacsos réteg alakul ki a felszínén:
- Amfoter könnyűfém:

2. feladat

8 pont

Pápválasztásokról ismert mondás a „Felszállt a fehér füst.”, azaz megválasztották az új pápát. Állíts elő többféle módon „fehér füstöt” a felsorolt anyagok, eszközök használatával! Add meg, hogy mely anyagokat és eszközöket használsz, valamint a keletkező „füst” összetételét kémiai jelek segítségével!

Anyagok: kálium-permanganát, ammóniaoldat, fehérfoszfor, fémnátrium, tömény sósav

Eszközök: vasháromláb, vaslap, gázégő, lyukas kémcső, gázfelfogó henger

3. feladat

15 pont

Töltsd ki a keresztrejtvényt a meghatározások alapján, majd magyarázd meg a szürke sorban található fogalmat!

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12

1. A nehézipar egyik legfontosabb fémje, korrózióra hajlamos, ionja a hemoglobin központi része.
2. Negatív töltésű elemi részecske.
3. Vörösbarba, fojtó szagú, könnyen párologó, szobahőmérsékleten folyékony elem.
4. Félfém, a széncsoport eleme, a mikrochipek fő alapanyaga.
5. Oldott kalcium- és magnéziumionok okozzák.
6. A levegőben legnagyobb mennyiségben fellelhető nemesgáz, hegesztésnél, és erősen reakcióképes anyagok tárolásánál védőgázként használják.
7. Ékszeret, pénzeket, tükrök foncsorát készítik belőle.
8. Proton felvételére képes anyag.
9. Passziválódásra könnyen hajlamos, iparilag fontos könnyűfém, érce a bauxit.
10. Kettős jellemű anyag, savakban és lúgokban is oldódik.
11. Vörös színű nehézfém, szulfátját szőlőpermetezéshez használják gombaölőszernek.
12. Proton leadására képes anyag.

4. feladat

7 pont

Vegyünk 1-1 pohár (250 ml) vizet, vízmentes hidrogén-peroxidot és folyékony nitrogént! Rendezd őket növekvő sorrendbe a teljes mennyiségük protonanyagmennyisége szerint!

$$\rho_{\text{víz}}= 1,00 \text{ g/cm}^3 \quad \rho_{\text{hidrogén-peroxid}}= 1,45 \text{ g/cm}^3 \quad \rho_{\text{nitrogén(f)}}= 0,809 \text{ g/cm}^3$$